درس : التحاقن الدموي وبعض المشاكل التي يطرحها

تذكير: يحتاج بعض الأشخاص لإنقاذ حياتهم إلى تحقينهم بالدم. إلا أنه في بعض الحالات تحدث مشاكل تؤدي إلى موت الشخص المحقون.

تساؤل:

ماسبب موت الشخص المحقون؟

ما هي أنواع الفصائل الدموية؟

I- ماسبب موت الشخص المحقون؟

1- تمرين مدمج:

- في سنة 1668 أصدر البرلمان الفرنسي قرارا يمنع عملية تحقين دم الحيوانات للإنسان لأنها أدت إلى نتائج عكسية من بينها وقوع وفيات.
- في سنة 1873 بين الباحثان Landois و Muller أن خلط دم الإنسان بدم الحيوان يؤدي إلى تكون تكدسات تظهر بالعين المجردة أطلق عليها عملية اللكد.
- في سنة 1901 أخذ Landsteiner عينات من دم موظفي مختبره، ثم عزل المصل عن الكريات الحمراء بالنسبة لكل عينة. عند خلط كل مصل على حدة بالكريات الحمراء المعزولة من دم كل موظف لاحظ حدوث اللكد في بعض الحالات فقط.

1- استخرج من النص عواقب التحاقن الدموي و سببها.

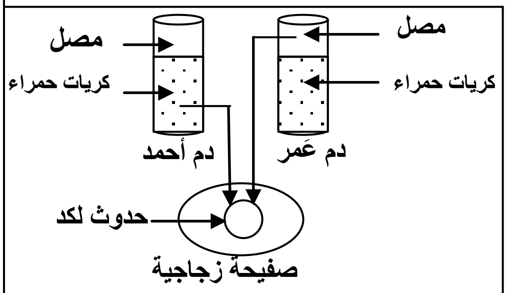
❶ - وقوع وفيات بسبب حدوث لكد.

❷ - اللكد هو التصاق الكريات الحمراء ببعضها البعض.

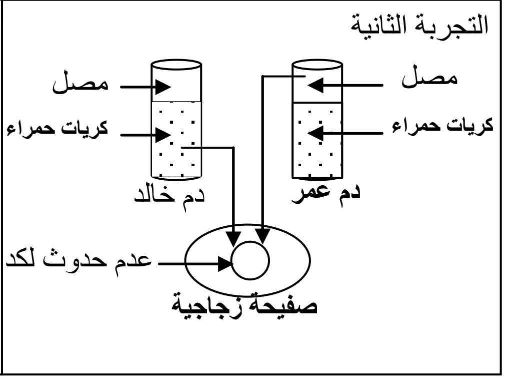
❸ - حدوث اللكد داخل العروق الدموية يؤدي إلى وقف جريان الدم داخل الجسم و بالتالي موت الشخص المحقون

2- ما سبب حدوث اللكد؟:

أ- نتائج تجريبية.



اللكد (التصاق الكريات الحمراء) ناتج عن تطابق مضادات الأجسام الموجودة في مصل عمر مع مولد المضاد الموجود على سطح الكريات الحمراء لأحمد.



عدم حدوث اللكد ناتج عن:

- عدم تطابق مضادات الأجسام الموجودة في مصل عمر مع مولد المضاد الموجود على سطح الكريات الحمراء لخالد.

أو

- عدم وجود مولد مضاد على سطح الكريات الحمراء عند خالد.

ب- استنتاج. حدوث اللكد راجع إلى تطابق مضادات الأجسام الموجودة في بلازما الشخص الآخذ (المتلقي) مع مولد المضاد الموجود على سطح الكريات الحمراء للشخص المتبرع (المعطي)

ج- خلاصة. أثبتت التحاليل أن غشاء الكريات الحمراء يمكن أن يحمل مادة كميائية بروتينية تسمى: مولد اللكد (مولد المضاد)، وهناك نوعان من مولد اللكد: مولد اللكدA و مولد اللكد B

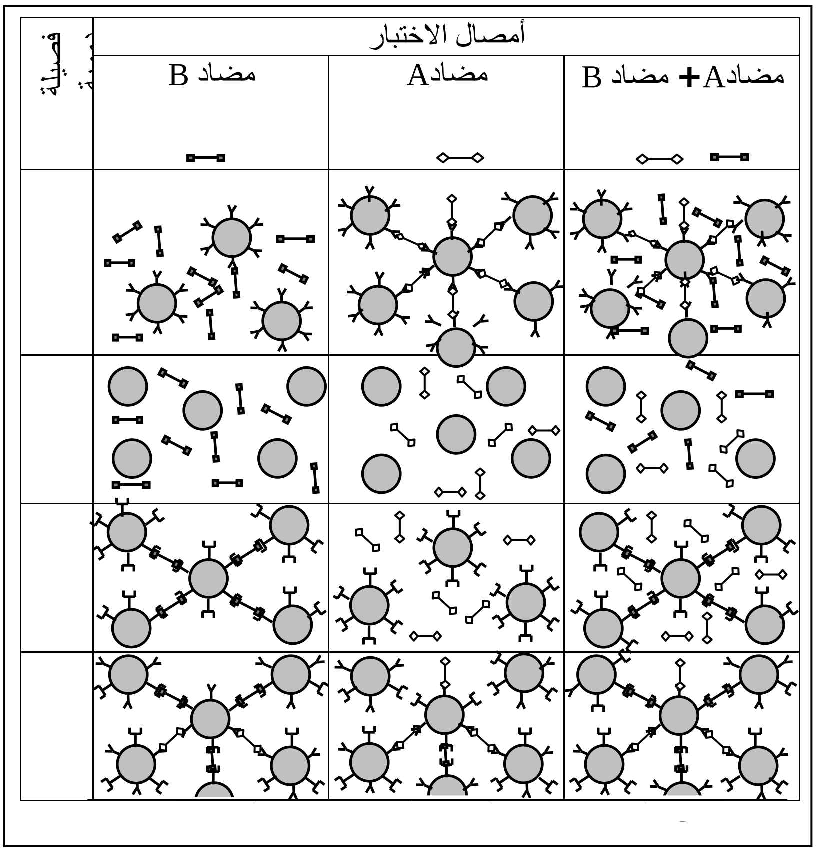
أثبتت التحاليل أن البلازما تحتوي على مادة كميائية بروتينية تسمى: اللكدين المضاد (مضادات الأجسام)

هناك نوعان من اللكدين مضاد: اللكدين مضاد A و اللكدين مضاد B

اللكدينات المتواجدة في البلازما	الكريات الحمراء مولد اللكد	الفصائل الدموية
مضاد B		A
مضاد A		B
مضادA + مضاد B		O
لاشيء		AB

II- كيف يتم تحديد الفصائل الدموية ؟

- لتحديد الفصيلة الدموية تستعمل ثلاثة أنواع من أمصال الاختبار (مصل مضاد A، مصل مضاد B و مصل مضاد AB) حيث يتم خلط ثلاث قطرات من دم نفس الشخص مع أمصال الاختبار الثلاث، و يتم التعرف على نوع الفصيلة الدموية للشخص.

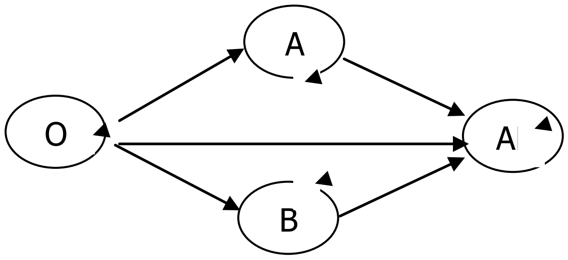


III- ماهي التحقينات الممكنة بين الفصائل الدموية ؟

سؤال: هل يمكن لشخص من فصيلةB أن يتبرع بدمه لشخص من فصيلةA؟

جواب: لا يمكن لشخص من فصيلةB أن يتبرع بدمه لشخص من فصيلة A و السبب في ذلك هو تطابق مضادات الأجسام B الموجودة في بلازما الشخص الآخذ مع مولد اللكد B الموجودة على سطح الكريات الحمراء للشخص المتبرع.

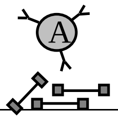
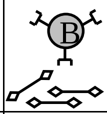
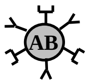
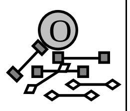
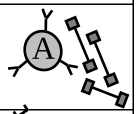
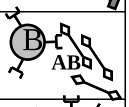
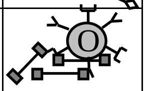
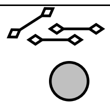
❶- أنظر الجدول جانبه.
❷- القاعدة العامة للتحاقن الدموي.



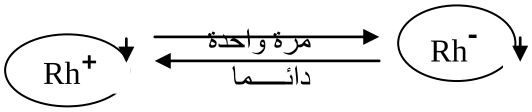
❸- AB آخذ عام و O متبرع عام.

اللكد إذا تكررت عملية الحقن مرتين.

* يمثل الجدول أسفله معطيات حول شروط التحقينات الدموية.

متبرع / آخذ				
				
				
				
				

الأسئلة:
* علما أن اللكد يحدث بين الكريات الحمراء للمتبرع ومصل الآخذ:
1- ضع علامة (+) عندما تكون التحقينات ممكنة.
- ضع علامة (-) عندما تكون التحقينات غير ممكنة.
2- لخص جميع التحقينات الممكنة في خطاطة.
3- ماذا تستنتج بالنسبة للفصيلة AB والفصيلة O ؟

IV- عامل الريزوس (Rhésus)

تبين من خلال تحليل الكريات الدموية الحمراء أنه يمكن أن يوجد فوق غشائها مولد مضاد إضافي يسمى عامل الريزوس (Rh).
ينعث الأشخاص الذين يتميزون بوجود عامل الريزوس بـ: (Rh^+).
ينعث الأشخاص الذين يتميزون بعدم وجود عامل الريزوس بـ: (Rh^-).
لا يوجد أي مضاد (Rh) في مصل كلتا الحالتين (Rh^+) و (Rh^-) إلا أن هذا المضاد يتكون في دم شخص (Rh^-) إذا حقن بدم شخص (Rh^+).